

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報 (A) 昭62-253091

⑬ Int.Cl.
A 63 F 9/00

識別記号
102

厅内整理番号
B-8102-2C

⑭ 公開 昭和62年(1987)11月4日

審査請求 有 発明の数 1 (全10頁)

⑮ 発明の名称 回胴式遊戯機

⑯ 特 願 昭61-97464

⑰ 出 願 昭61(1986)4月25日

⑱ 発明者 清水国廣 守口市西郷通2丁目41番地

⑲ 出願人 東京パブコ株式会社 羽曳野市向野3丁目11番3号

⑳ 出願人 株式会社 エル・ア 大阪市淀川区西中島4丁目5番20号

㉑ イ・シー

㉒ 代理人 井理士 朝日奈宗太 外1名

明細書

1 発明の名称

回胴式遊戯機

2 特許請求の範囲

- 1 円盤面に複数の給札が選択表示された、少なくとも3本の給札リールと、その給札リールを回転させるため、各給札リールのそれぞれに設けられた第1駆動装置からなる通常ゲーム手段と、
a) 円盤面に異なる数字が選択表示された少なくとも3個の円盤と、その円盤を回転させるため、各円盤のそれぞれに設けられた第2駆動装置からなる第1ゲーム手段と、
b) 第1駆動装置のそれぞれに人為的操作により別々に停止信号を与える第1停止手段と、
c) 回転を停止したときの各給札リールの停止位置を検出する第1検出装置と、
d) 第1検出装置の検知信号に基づき入賞か否かを判定する第2ゲーム判定手段と、
- 2) 第2駆動装置に停止信号を与える第2停止手段と、
e) 回転を停止したときの各円盤の停止位置を検出する第2検出装置と、
f) 第2検出装置の検知信号に基づき入賞か否かを判定する第3ゲーム判定手段と、
g) 前記通常ゲーム判定手段の信号または前記第2ゲーム判定手段の信号が入力したときに、配当メダルを払い出すべくホッパを駆動するホッパ駆動手段とを有する回胴式遊戯機。

否かを判定するとともに、特定の入賞組合せのとき副ゲームの開始信号を発する通常ゲーム判定手段と、

(i) 第2駆動装置に停止信号を与える第2停止手段と、

(ii) 回転を停止したときの各円盤の停止位置を検出する第2検出装置と、

(iii) 第2検出装置の検知信号に基づき入賞か否かを判定する第3ゲーム判定手段と、

(iv) 前記通常ゲーム判定手段の信号または前記第2ゲーム判定手段の信号が入力したときに、配当メダルを払い出すべくホッパを駆動するホッパ駆動手段とを有する回胴式遊戯機。

3 発明の詳細な説明

【実質上の利用分野】

本発明はスロットマシンに代表される回胴式遊戯機に関する。さらに詳しくは、より面白く遊べる回胴式遊戯機に関する。

【従来の技術】

スロットマシンなどの回胴式遊戯機は、通常多数の給柄が円筒面に設けられている給柄リールを3本用い、それらを回転させ、各給柄リールに1回ずつ設けられている停止ボタンを遊戯者が押すことにより、各給柄リールをランダムに停止させ、あらかじめ定められている入賞ラインにおける給柄の組合せに応じて入賞を判定し、入賞したばあいには所定枚数のメダルを払い出す遊戯機である。

第1～3図には、そのような従来の回胴式遊戯機(2)の概略正面図および正面パネル(4)上における入賞ラインとリール窓からみた給柄リールなどが示されている。

前記回胴式遊戯機(2)は、いわゆるスロットマシンとも呼ばれるもので、ボックス状のハウジングを有しており、その内部には3本の給柄リール(1)、(2)、(3)やそれらを回転させるためのモータその他の制御機器などが内蔵されている。なお前記各給柄リール(1)、(2)、(3)の外周面のそ

れぞれには、たとえば1種類21個の給柄がランダムな配列順序で表示されている。また前面上部の正面パネル(4)には、給柄リール(1)、(2)、(3)の給柄を遊戯者が見通すためのリール窓(5)、各給柄リール(1)、(2)、(3)を回転させるためのスタートスイッチ(6)、前記各給柄リール(1)、(2)、(3)の回転を個別に停止させるための停止ボタン(7)、(8)、(9)、メダル投入口(10)および入賞ラインの位置と本数を表示するためのライン表示器(11)などが設けられている。

かかる遊戯機(2)では、入賞ラインはリール窓(5)に現われる各給柄リール(1)、(2)、(3)の3列の給柄に対応して5本用意されており、それらの中から所定の位置と本数の入賞ラインがメダル投入枚数によって機械的に選択されるようになっている。すなわち遊戯者がメダル投入口(10)に入れたメダルの枚数が1枚のばあいは中央ライン(11)のうが、2枚のばあいは中央ライン(11)に上下のライン(11a)、(11b)が加えられた3本のラインが、3枚のばあいはさらに前のライ

ン(11c)、(11d)が加えられた5本のラインが、それぞれ入賞ラインとなるようあらかじめ設定されている。

そのような従来の遊戯機(2)におけるゲームは、遊戯者がコイン投入口(10)に投入したコインの枚数に応じて1本、3本または5本の入賞ラインが選定され、さらにそれを指示するライン表示器(11)が点灯し、遊戯者に入賞ラインの位置と本数が知らされる。そして遊戯者がスタートスイッチ(6)を押して、各給柄リール(1)、(2)、(3)を回転させるとゲームがスタートする。そのうち第3図に示されるように、停止ボタン(7)、(8)、(9)をそれぞれ任意の順序で押すと(201)、各給柄リール(1)、(2)、(3)が回転を停止し、全ての給柄リール(1)、(2)、(3)が停止したとき(202)、前記入賞ラインにおける停止給柄の組合せで入賞が判定される(203)。そして入賞のばあいは所定枚数のメダルが払い出される(204)（以下、このゲームを通常ゲームという）。

ところで前記の各給柄リール(1)、(2)、(3)の回

転速度は、外周面の給柄が明確には辨認しにくい程度の速さであり、たいていのはあい遊戯者は停止ボタン(7)、(8)、(9)をランダムに押すしかないが、ある程度は組いをつけて思い通りの停止位置に給柄リール(1)、(2)、(3)を停止させることができる。

そのためこのような回胴式遊戯機(2)は、過度に遊戯者の操作心を刺激し、面白いゲームができる遊戯機となっている。

なおかかる従来の遊戯機(2)において、ゲームの面白さを一層倍加するため、前記通常ゲームのほか、1本の給柄リールで行なう運営投物ゲームができるようになっている。運営投物ゲームとは一般に小ボーナスゲームと称されるものであり、給柄リールを回転させたのち給柄リールを1本ずつ停止させ、1本の給柄リールが運営投物を指定する給柄で停止すれば所定枚数のメダルが払い出されるというゲームである。

かかる運営投物ゲームは、通常ゲームの入賞組合せのうち特定の入賞組合せになると内蔵す

特開昭62-253091(3)

る連続投出装置が作動して行なうことができるようになっている。さらに連続投出ゲーム自体のゲーム回数を増加するいわゆる大ボーナスゲームをできるようにした連続投出増加装置を設けたものもあり、一層ゲームに対する興味がわくよう構成されている。

【発明が解決しようとする問題点】

さてかかる従来の遊戲機(2)は、給付リールの停止位置について、偶然性の要素と停止ボタンを狙って押すという遊戯者のテクニックが入る要素とが入りまじり、非常に楽しみなゲームができる遊戯機として広く用いられている。

しかしに本発明者は、さらに面白いゲームができる遊戯機について検討研究を重ねていたところ、通常ゲームにおいて特定の入賞組合せが当ったとき、給付リールとは別の手段により小ボーナスゲームや大ボーナスゲームができるチャンス(以下、このゲームを副ゲームという)を与えるようにすればさらに面白いゲームができるであろうことを見出した。

(a) 第1投出装置図、即、初の該知信号に基づき、入賞か否かを判定するとともに、特定の入賞組合せのとき副ゲームの開始信号を発する通常ゲーム判定手段(31)と、の第2駆動装置(34)、(35)、(36)に停止信号を与える第2停止手段(40)と、即回転を停止したときの各円盤(81)、(82)、(83)の停止位置を検出する第2投出装置(87)、(88)、(89)と、即第2投出装置(87)、(88)、(89)の検出信号に基づき入賞か否かを判定する副ゲーム判定手段(32)と、即前記通常ゲーム判定手段(31)の信号または前記副ゲーム判定手段(32)の信号が入力したときに、配当メダルを払い出すべくホッパを駆動するホッパ駆動手段(33)とを備えたことを特徴としている。

前記円盤(81)、(82)、(83)の停止したときの目標位置における数字(以下、停止数字という)の組合せは、毎回ランダムに変化するよう、たとえばそれぞれ異なる回転速度で回転したり、あるいは回転の立ち上がりが少しへずれるようにされている。

本発明はかかる知見に基づき又成された新たな回転式遊戲機を提供するものである。

【問題点を解決するための手段】

本発明の回転式遊戲機を第1図に基づき説明する。

本発明は、円盤面に異種の絵柄が連続表示された、少なくとも3本の給付リール(1)、(2)、(3)と、その給付リール(1)、(2)、(3)を回転させるため、各給付リール(1)、(2)、(3)のそれぞれに設けられた第1駆動装置(4)、(5)、(6)からなる通常ゲーム手段と、円盤面に異なる数字が連続表示された少なくとも3個の円盤(81)、(82)、(83)とその円盤(81)、(82)、(83)を回転させるため、各円盤(81)、(82)、(83)のそれぞれに設けられた第2駆動装置(84)、(85)、(86)とからなる副ゲーム手段と、即第1駆動装置(4)、(5)、(6)のそれぞれに人為的操作により個別に停止信号を与える第1停止手段(40)、(41)、(42)と、即回転を停止したときの各給付リール(1)、(2)、(3)の停止位置を検出する第2停止手段(40)、(41)、(42)と、

なお前記第2停止手段(40)は、人為操作するものであってもよく、自動的に動作するものであってもよい。

【作用】

本発明では、第1駆動装置(4)、(5)、(6)により3本の給付リール(1)、(2)、(3)が回転させられる。回転を開始したのち第1停止手段(40)、(41)、(42)を人為操作すると、操作した時点に対応する回転位置で3本の給付リール(1)、(2)、(3)が停止する。給付リール(1)、(2)、(3)が停止したときの、それぞれの回転の停止位置は、第1投出装置図、即、(4)によりいずれも検出せられる。

以上のようにして、1回の通常ゲームが終了すると、通常ゲーム判定手段(31)により、第1投出装置図、即、(4)からの停止信号に基づき、各給付リール(1)、(2)、(3)の停止位置が、大賞にかかる組合せかどうかが判定され、判定の入賞の場合はあい副ゲームの開始信号が発される。

副ゲームは前記開始信号により3個の円盤(81)、(82)、(83)が回転を始めることにより開

特開昭62-253091(4)

始する。各円盤(81)、(82)、(83)の回転は第2停止手段が作動することにより停止し、停止したときの表示数字が入賞にかかる組合せかどうかは副ゲーム判定手段(32)により判定される。通常ゲームで賞金の入賞が当ったばあいは、その時点でホッパ運動手段(33)が作動し、配当メダルが払い出され、副ゲームに移ることなく1回のゲームが終了する。通常ゲームで特定の入賞が当ったばあいは、通常ゲームの配当メダルが払い出されるとともに副ゲームに移る。副ゲームでも入賞が当ったときは、その時点で通常投物装置や通常投物附加装置が働き、小ボーナスゲームや大ボーナスゲームが実行される。なお通常ゲームで入賞しないばあいは、配当メダルが払い出されることなく、1回のゲームが終了し、副ゲームで入賞しないときも、そのままゲームが終了し、もとの状態にもどる。

【実施例】

つぎに本発明の実施例を説明する。

第1図は本発明の機能説明図、第2a~2b図は

本発明の実施例1にかかる回転式遊技機の正面パネルおよび円盤の後部正面図、第3図は実施例1の沿気回路図、第4図は実施例1のゲーム内容を示すフローチャート、第5図は実施例2のゲーム内容を示すフローチャート、第6図は実施例3のゲーム内容を示すフローチャートである。

実施例1

第2a図において、図は本実施例にかかるスロットマシンの正面パネルである。該正面パネル面の中央には、3個のリール窓が設けられており、そこからは通常ゲームのための給柄リール(1)、(2)、(3)の3行分の給柄が見通せるようになっている。給柄リール(1)、(2)、(3)は、外周面にたとえば1種類の給柄が21個、等しいピッチで設けられたコマの中に表示されている。かかる給柄リール(1)、(2)、(3)は、本体の内部で取付枠に支持されており、それぞれの回転軸には第1駆動装置を構成するステッピングモータ(4)、(5)、(6)が接続されている。なお前記第1駆動装置(4)、(5)、(6)が接続されている。なお前記第1駆動装置(4)、(5)、(6)が接続されている。

また正面パネル面の上部には、副ゲームのための3個の円盤(81)、(82)、(83)が設けられている。かかる円盤(81)、(82)、(83)は、本体の内部で取付枠に支持されており、それぞれの回転軸には第2駆動装置を構成するステッピングモータ(84)、(85)、(86)が接続されている。なお前記第2駆動装置(84)、(85)、(86)が接続されている。なお前記円盤(81)、(82)、(83)は前面に円盤状に0~9の数字を表示したものであり、それぞれの円盤(81)、(82)、(83)の上部には、1個の数字だけを見通すようにした窓(11)、(12)、(13)が設けられている。

正面パネル面には、以上のはが、入賞時のメダル払出手数を表示するための払出手表示器(4)、

1ゲームごとに所定枚数のメダルを投入するメダル投入口(4)、各給柄リールを起動操作するためのスタートスイッチ(4)、各給柄リール(1)、(2)、(3)を停止操作するための各給柄リール(1)、(2)、(3)に対応づけられた停止ボタン(10)、(2)、(3)、前記円盤(81)、(82)、(83)を停止操作するための停止ボタン(10)などが設けられている。

つぎに第3図に基づき、前記各ゲーム機器の駆動回路を説明する。(30)はスロットマシンの全体をコントロールするマイクロコンピュータである。かかるマイクロコンピュータ(30)は、入力信号に基づきゲームの進行に必要な比較、判断を行ない。その結果を制御信号として出力するCPU、CPUにおける比較、判断などの手順、それらの実行順序などを定めるプログラム、さらに通常ゲームおよび副ゲームの入賞判定に必要な入賞停止給柄や入賞停止数字の組合せデータなどを記憶しておくROM、その他のデータを記憶しておくRAM、外部信号と内部信号のタイミング合せや入出力信号を選択するための入力

ポート(36)および制御信号を出力するための出力ポート(35)などから構成されている。

出力ポート(35)には運動回路(18)を介してステッピングモータ(4)、(5)、(7)が接続されており、CPUからパルス状の制御信号が送られている間、運動回路(18)から駆動信号が送られステッピングモータ(4)、(5)、(7)が回転するようになっている。

入力ポート(36)には、スタートスイッチ(1)、各停止ボタン(0)、(1)、(2)、(3)、位置検出センサ(4)、(5)、(6)、メダル検出器(41)がそれぞれ接続されている。なお前記スタートスイッチ(1)の信号線および各停止ボタン(0)、(1)、(2)、(3)の信号線には、それぞれ起動回路(47)および停止回路(48)が介在している。前記位置検出センサ(4)、(5)、(6)は、各給脂リール(1)、(2)、(3)の円周上に1カ所だけられたりセッテ信号部を検出するもので、たとえばフォトセンサなどで構成され、各給脂リール(1)、(2)、(3)の1回転毎に1回のリセット信号を見するようになっている。

所設けられたりセッテ信号部を検出するもので、たとえばフォトセンサなどで構成され、各円盤(81)、(82)、(83)の1回転毎に1回のリセット信号を見するようになっている。

さらに出力ポート(35)には、入賞時配当されるメダルを払い出すホッパー(42)、給脂リール(1)、(2)、(3)の回転中、あるいは入賞時にそれぞれ異なる音色のメロディを出すスピーカ(43)、入賞配当メダルの枚数(たとえば2、5、8、10、15枚など)を表示する仮出表示面(24)が、それぞれの運動回路(44)、(45)、(46)を介して接続されている。

本実施例では、電源ONの状態で遊戲者がメダル投入口(4)にメダルを投入じだればあいは、その検出信号がメダル検出器(41)よりCPUに送られ、CPUはスロットマシンを稼働状態にするとともに、スピーカ(43)にも駆動信号を発して、予め定められたメロディーを出すようにしている。

この状態で遊戲者がスタートスイッチ(1)を押すと、起動信号がCPUに取りこまれ、CPUから

前記メダル検出器(41)は、メダル投入口(4)にメダルが投入されたこと、および枚数を検知するしので、マイクロスイッチやフォトセンサなどが用いられる。

また出力ポート(35)と入力ポート(36)との間に各円盤(81)、(82)、(83)を回転するためのステッピングモータ(4)、(5)、(6)が接続されている。前記ステッピングモータ(4)、(5)、(6)はCPUから制御信号が送られている間、運動回路(18)から駆動信号が送られ回転する。なお各ステッピングモータ(4)、(5)、(6)は、それぞれの回転速度が変えられるか、または立ち上がりタイミングに差がつけられており、それぞれの円盤(81)、(82)、(83)の窓(71)、(72)、(73)上に現われる数字の組合せは、毎回ランダムに変化するようになっている。停止ボタン(0)を押したときは、CPUからの駆動信号が停止せられ、ステッピングモータ(4)、(5)、(6)の回転は停止する。位置検出センサ(4)、(5)、(6)は各円盤(81)、(82)、(83)の円周上に1カ

はステッピングモータ(4)、(5)、(6)に同時に駆動信号が発せられて、給脂リール(1)、(2)、(3)は一方に回転を始める。このあと遊戲者が各停止ボタン(0)、(1)、(2)を押すと停止信号がCPUに取りこまれ、直ちにCPUからの駆動信号が停止せられて、給脂リール(1)、(2)、(3)の回転が停止する。なおステッピングモータ(4)、(5)、(6)は駆動信号に直結に反応して回転するので、遊戲者の押しボタン操作があると、ほぼ同時に停止する。そのため、遊戲者は、各停止ボタン(0)、(1)、(2)の押す順序、時間間隔を自由に選択して、各給脂リール(1)、(2)、(3)を思い通りの位置に停止させようとすることができる。

通常ゲーム判定手段(31)および副ゲーム判定手段(32)は、マイクロコンピュータ(30)でソフト処理することにより実現せられる。

通常ゲームの入賞判定はつぎのようにして行われる。CPUは位置検出センサ(4)、(5)、(6)から各給脂リール(1)、(2)、(3)の1回転毎に入力されるリセット信号のうち、最後のリセット信号の

特開昭62-253091(6)

入力された時点から、停止信号が入力されて各ステッピングモータ①、②、③への駆動信号の発信が停止されるまでの間の駆動信号のパルス数をカウントする。各駆動リール①)、②、③に現わされている絵柄の1コマ分を回転させるに必要な駆動信号のパルス数はあらかじめ判っているので、カウントパルス数により、各駆動リール①)、②、③の何コマ目がリール窓間に現われて停止しているかが判定される。入賞を判定するためにROMの所定エリアには入賞にかかる絵柄の何種類かの組合せが記憶されている。CPUはカウントパルス数をインデックスとして、ROM中の情報とを比較する。比較結果が一致すれば、入賞であり、入賞の種類も判断される。

副ゲームの入賞判定は、CPUにおいて、位置検出センサ⑦)、⑧)、⑨)よりのリセット信号に基づき、前記駆動リール①)、②、③のはあるいは同時に、各円盤⑪)、⑫)、⑬)の停止数字を検知し、ROM内の入賞組合せと比較することにより入賞か否かを判定する。

っている。かかる特定の入賞が当ると、円盤⑪)、⑫)、⑬)が回転はじめ(105)、副ゲームが開始する。本実施例では副ゲーム開始後に前記特定の入賞の配当メダルの払い出し(106)が行なわれるようになっているが、もちろん副ゲームの開始時に、すなわち通常ゲームの終了直後に払い出しを行なってもよい。遊戯者が停止ボタン⑩を押すと(101)、円盤⑪)、⑫)、⑬)が回転を停止する。そしてこのときの停止数字が追加役物増加(大ボーナス)に入賞しているか、追加役物(小ボーナス)に入賞しているかあるいははずであるかがマイクロコンピュータ④により判定される(101)。そのばあいの入賞の数字配列としては、たとえば「7-7-7」のときに追加役物増加の入賞で、「5-5-5」または「9-9-9」のときに追加役物の入賞などとしうる。副ゲームでいずれの入賞もしないばあいは、直ちにゲームオーバーとなるが、入賞したばあいは、追加役物装置あるいは追加役物増加装置が動き、その後小ボーナスゲームまたは第

通常ゲームの判定および副ゲームの判定のうち、CPUよりホッパへ向けて駆動信号が発されると、それによりホッパが駆動され、メダルが払い出される。

以上のごとき実施例におけるゲーム内容を第4図に基づき説明する。

通常時の状態で遊戯者がメダルをメダル投入口⑩に入れ、スクートスイッチ⑪を押すと、駆動リール①)、②、③が回転を始め(101)、ゲームがスタートする。そのち遊戯者が停止ボタン⑩、⑪、⑫を任意に押していくと(102)、駆動リール①)、②、③がそれぞれのボタン操作時にに対応した位置で停止する(103)。この時点で入賞判定が行われ(104)、入賞しないばあいはこれでゲームオーバーとなる。

第4図に示す実施例では、従来のゲーム機で通常役物および追加役物増加とされていた入賞を通常ゲームから除き、特定の入賞のときに副ゲームに移行し、副ゲームにおいて追加役物および追加役物増加の入賞を当てさせるようにな

ボーナスゲームが楽しめる。

以上のごとく本実施例では、第4図におけるステップ(101)～ステップ(104)までの通常ゲームに加え、ステップ(105)～ステップ(110)までの副ゲームを実行することができる、非常に楽しむ多いゲームができるのである。

実施例2

本実施例を第5図に基づき説明する。なお、同図には、通常ゲームの部分は実施例1のはあいと同様なので示されておらず、第4図におけるステップ(104)以外のみ示されている。

本実施例においては、追加役物増加(大ボーナス)の入賞が通常ゲーム中に該され、追加役物(小ボーナス)の入賞のうり副ゲームで当てるようになっている。すなわち駆動リール①)、②、③からは追加役物の入賞結構がはずされている。

ステップ(104)において通常ゲームの入賞判定がなされ、あらかじめ定められた入賞が当ると、円盤⑪)、⑫)、⑬)が回転して(105)、副ゲームが開始し、同時に入賞配当のメダルが

特開昭62-253091(7)

払い出される(106)。つぎに遊戯者が停止ボタン時を押すと(107)、円盤(81)、(82)、(83)の回転が停止し、マイクロコンピュータ④により停止数字の組合せから、副ゲームの入賞判定が行われる(108)。判定の結果、入賞すれば、小ボーナスゲームが実行できる(109)。外れであれば、ゲームオーバーとなる。なお通常ゲームにおけるステップ(104)の判定で逆役物増加の入賞が当っておれば、入賞配当メダルが払い出された(111)のち、大ボーナスゲームが実行できる(112)。

実施例3

本実施例を第6図に基づき説明する。なお、同図には通常ゲームの部分は実施例1のはあいと同様なので示されておらず、第4図におけるステップ(104)以降のみ示されている。

本実施例においては、逆役物(小ボーナス)の入賞が通常ゲーム中に該され、逆役物増加(大ボーナス)の入賞のみ副ゲームで当てさせようになっている。すなわち結構リール①、

るが、これを、3個の停止ボタン(通常ゲームの停止ボタンと兼用させてもよい)を用い、それぞれの円盤(81)、(82)、(83)に対応させて設け、個別に入賞操作により停止信号を送るようにしてよい。

また停止ボタンを一切設げることなく、一定の時間(たとえば2~3秒)経過すると自動的に停止信号が発生されるようにしてもよい。

以上に本発明の各実施例を説明したが、本発明はかかる実施例に限られず、その要旨を説明しない範囲で種々の変更例を採用することができる。

【発明の効果】

本発明によると、通常ゲームで入賞したときは、たんに入賞配当を手に入れるだけではなく、あわせて副ゲームも行うことができるので、興味あるゲームを楽しむことができる。

4図面の簡単な説明

第1図は本発明の構造説明図、第2a~2b図は

図; ④からは逆役物増加の入賞判定がはずされている。

ステップ(104)において入賞判定がなされ、あらかじめ定められた入賞が当ると、円盤(81)、(82)、(83)が回転して(105)副ゲームが開始し、同時に入賞配当のメダルが払い出される(106)。つぎに遊戯者が停止ボタン時を押すと、円盤(81)、(82)、(83)の回転が停止し、マイクロコンピュータ④により停止数字の組合せから、副ゲームの入賞判定が行われる(108)。判定の結果、入賞すれば、大ボーナスゲームが実行できる(110)。外れであれば、ゲームオーバーとなる。なお通常ゲームにおけるステップ(104)の判定で逆役物の入賞が当っておれば、入賞配当メダルが払い出された(106)のち、小ボーナスゲームが実行できる(108)。

実施例4

前記実施例においてはいずれも円盤(81)、(82)、(83)への制御信号の発信停止は、第1図に示されている1個の停止ボタン時で行ってい

本発明の実施例1にかかる回転式遊戲機の正面パネルおよび円盤の裏部正面図、第3図は実施例1の電気回路図、第4図は実施例1のゲーム内容を示すフローチャート、第5図は実施例2のゲーム内容を示すフローチャート、第6図は実施例3のゲーム内容を示すフローチャート、第7~8図は従来の遊戲機の説明図、第9図は従来のゲーム内容を示すフローチャートである。

(図面の主要符号)

①、②、③：結構リール

④、⑤、⑥、⑦：

(84)、(85)、(86)：ステッピングモーター

⑧：スタートスイッチ

⑨、⑩、⑪、⑫：停止ボタン

⑬、⑭、⑮、⑯：

(11)、(12)、(13)：位置検出センサ

(30)：マイクロコンピュータ

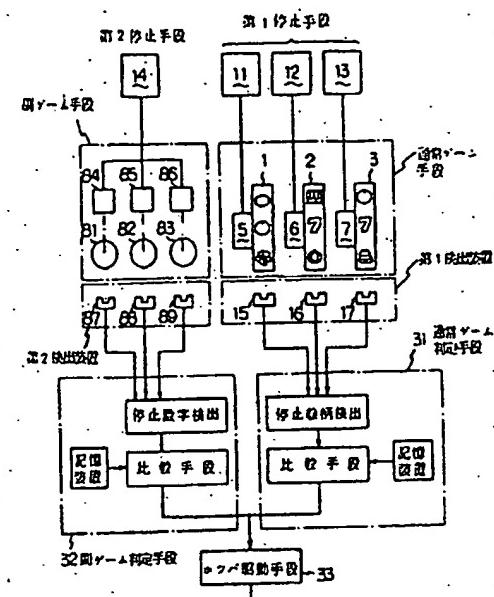
(31)：通常ゲーム判定手段

(32)：副ゲーム判定手段

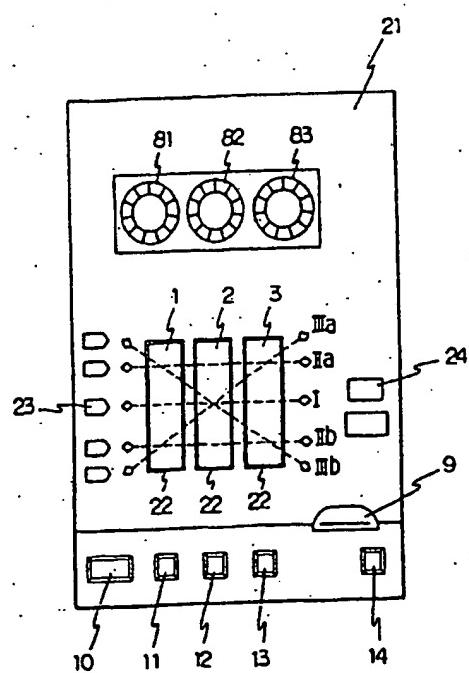
(33)：キッパ装置手段

- (11) モデル検出器
- (12) ホッパ
- (13) 回 蓄

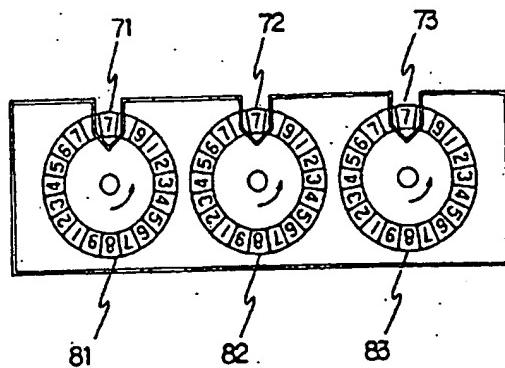
第1図



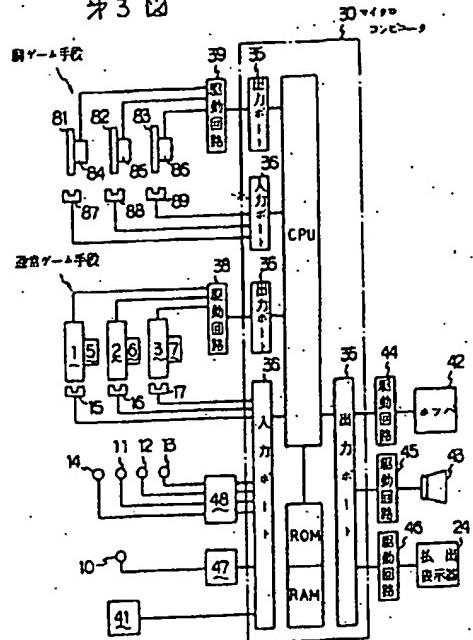
第2a図



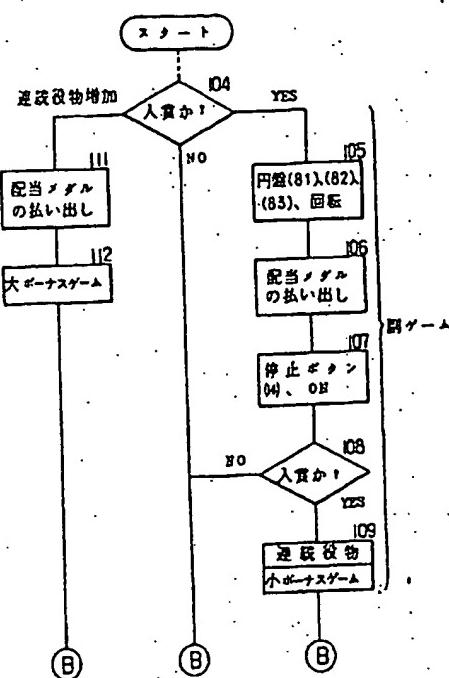
第2b図



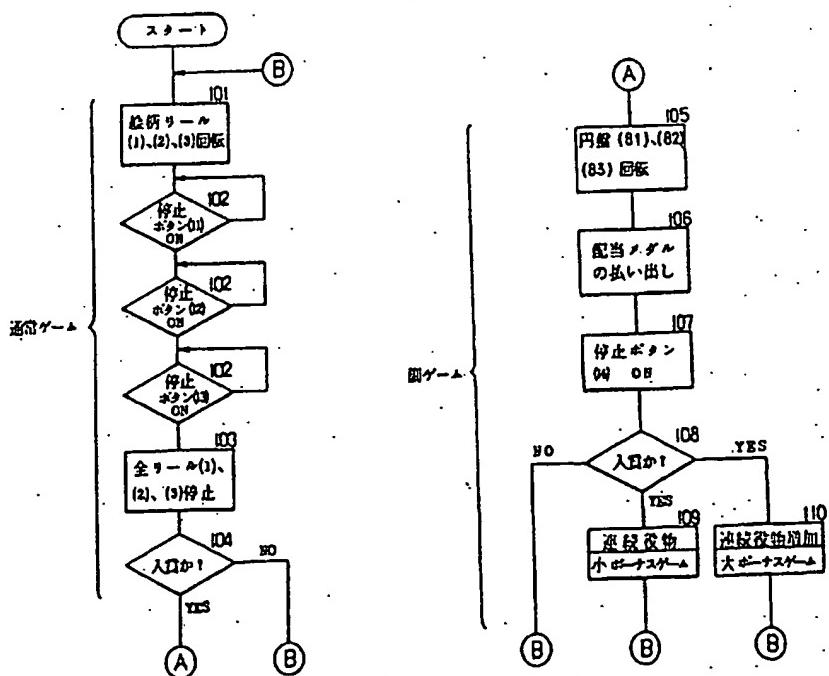
オ3 図



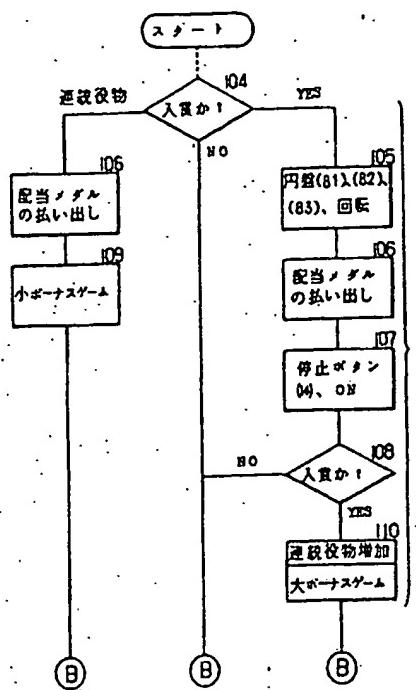
オ5 図



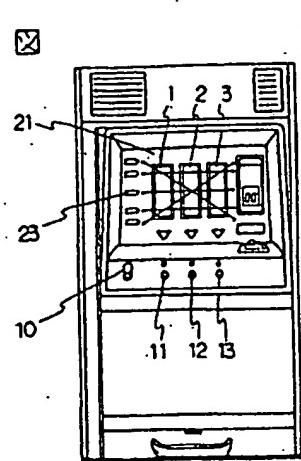
オ4 図



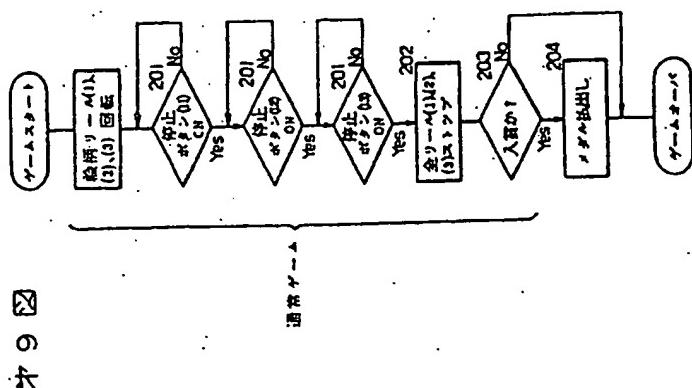
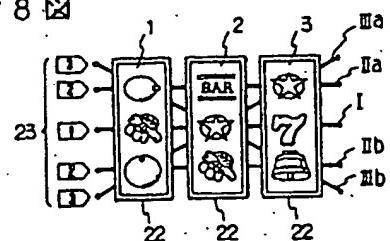
オ6 図



オ7 図



オ8 図



オ9 図

12. Unexamined Patent Publication Bulletin (A) Showa 62-25309151. Int. Cl.4
A 63 F 9/00Identification number
102JPO file number 43. Published: Showa 62 (1987) November 4
B-8102-2C

Examination request: yes Number of invention: 1 (10 pages total)

54. Name of invention: Revolving game device

21. Patent request: Showa 61-97464

22. Application: Showa 61 (1986) April 25

72. Inventor: Kunihiro Shimizu

2-41 Saigou dori, Moriguchi-shi, Osaka

71. Applicant: Tokyo Pubco Co., Ltd.

3-11-3 Kono,

71. Applicant: LIC Co., Ltd.

4-5-20

74. Representative: Patent Agent Souta Asahina 1 person

Specifications1. Name of invention:
Revolving game device

2. Patent Claim

1. (a) On the most common game mechanism, several different designs are displayed on the circumferential surface of at least 3 design reels, constituted by the 1st driving mechanism, set on each design reel in order to rotate them.
- (b) On the secondary game mechanism, different numbers are displayed on the surface of the disk of at least 3 disks, constituted by the 2nd driving mechanism, set on each disk in order to rotate them.
- (c) The 1st driving mechanism consists of the 1st stopping mechanism, which provides individual stopping signals through artificial manipulation.
- (d) The 1st detection device detects the stopping position of each design reel when the rotation is stopped.
- (e) Based on the detection signal of the 1st detection device, not only is it determined whether a prize was won or not, but a general game assessment procedure is implemented to emit the starting signal of the sub game attributed to certain prize-winning pairs.
- (f) The 2nd stopping mechanism provides the stopping signals to the 2nd driving device.
- (g) The 2nd detection device detects the stopping position of each disc when the rotation is stopped.
- (h) The sub game assessment procedures determine whether a prize was won or not, based on the detection signals from the 2nd detection device.

(i) The revolving game device is equipped with hopper drive procedures, which drives the hopper to expel dividend metals when signals from the sub game assessment mechanism, or the general game assessment procedures previously mentioned is inputted.

3. Detailed descriptions of the invention

[Field of industrial application]

This invention is a revolving game device, most commonly known as the slot machines. More specifically, this revolving game device can be enjoyed with even more fun and excitement than the common slot machines.

[Conventional technology]

Revolving game devices such as slot machines utilizes 3 design reels with multiple designs in general on the circumferential surface, rotated so that when the player pushes the stop button located on each design reel, each picture reel is stopped randomly, and whether a prize is won or not is determined by comparing the resulting designs to previously determined winning design pair on the prize-winning line. If a prize is won, then this revolving game device will expel the prescribed number of metals as previously determined.

In diagram 7 and 8, design reels are shown as seen from the reel window of the prize-winning line on the front panel (20) and the contour frontal view of the conventional revolving game device (Z).

The revolving game device previously mentioned is generally called the slot machine, consisting of a box-shaped casing with motors and other control devices inside that rotates the 3 design reels (1), (2), (3). In addition, the circumferential surfaces of individual design reels (1), (2), (3) previously mentioned randomly displays 21 designs in 7 different types. Moreover, the front surface of the upper front panel (20) consists of design reels (1), (2), (3), and the reel window (22) from which the player will see the reels through, the starting switch (10) to rotate each design reel (1), (2), (3), the stop buttons (11), (12), (13) which individually stops the rotation of each design reel (1), (2), (3) previously mentioned, and coin slot (9) as well as the line indicator (23), which displays the prize-winning line and number of lines won.

The revolving game device (Z) is equipped with 5 prize-winning lines corresponding with 3 columns of each design reel (1), (2), (3) seen on the reel window (22), from which the prize-winning line based on the predefined position and the number of lines are mechanically selected according to the number of coins inserted. For example, if the player inserts 1 coin into the coin slot (9), the game device is set up so that only the middle line (I) will be the prize-winning line; and when 2 coins are inserted, a total of 3 lines consisting of the lines above (I a) and below (I b) the middle line (I) itself will be the prize-winning lines; and when 3 coins are inserted, 5 lines including the slanted lines (III a), (III b) will be the prize-winning lines.

Such conventional revolving game device is set up so that 1, 3, or 5 prize-winning lines are appointed depending on the number of coins inserted into the coin slot (9), and the line indicator unit (23) assigning the prize-winning line will illuminate, informing the player of the position and number of lines that constitutes the prize-winning line. And when the player pushes the switch (10), then each design reel (1), (2), (3) is rotated to start the game. Afterwards as shown in diagram 9, optionally pushing the stop buttons (11), (12), (13) individually will stop the rotation, and when all the reels (1), (2), (3) stops (202), whether a prize is won or not is determined based on the design pair on the reels showing in the prize-line mentioned previously (203). And if a prize is won, then the predetermined number of coins will be expelled (204). (Hereinafter this game is referred to as the "conventional game.")

The rotation speed of each design reel (1), (2), (3) previously mentioned is the speed at which the design on the circumferential surface is difficult to be seen distinctly, which in most cases the player is left with no choice but to randomly push the stop buttons (11), (12), (13). However, an aim can be taken to stop the design reels (1), (2), (3) on the desired stopping position.

Thus, this type of revolving game device (Z) is a fun and enjoyable game that measurably stimulates the gaming mind of the player.

In order to double the fun of this conventional game device (Z), a consecutive trim game can also be done using a line of design reel besides the conventional game previously mentioned. The consecutive trim game is generally referred to as the small bonus game, where the design reel is stopped one at a time after being rotated, and the predetermined number of coins will be expelled when the design reel stops at the predetermined design specifying the consecutive trim.

The consecutive trim game is designed so the built-in consecutive trim device will operate when the predetermined prize-winning design pair of the prize-winning pair is selected. Also, some are set up with the large bonus game, which increases the number of times the game can be played in the consecutive trim game, designed to peak the interest of the player.

[Problematic concerns to be solved with this invention]

This conventional revolving game device (Z) is widely enjoyed, and incorporates both the contingency factor and the player's technique to aim and push the stop button concerning the stopping position of the design reel.

As the inventor was keenly researching how to develop a more interesting game, he discovered that if the opportunity was created for the small or large bonus game to be played (referred to hereinafter as the "sub game"), using a different procedure from the design reel when a certain prize-winning pair is won in the conventional game, then an even more interesting game would be created as a result.

This invention provides a new revolving game device developed based on such knowledge obtained from the inventor's research.

[Measures to solve the problem]

The invention of this revolving game device will be explained referring to diagram 1.

This invention consists of (a) at least 3 different picture reels (1), (2), (3) with different types of designs on the circumferential surface, along with the conventional game mechanism constituted by the 1st drive mechanism (5), (6), (7) set on each design reel (1), (2), (3) to rotate each of them.

(b) The sub game mechanism consists of the 2nd driving mechanism (84), (85), (86) set on each disk (81), (82), (83), which rotates the 3 disks (81), (82), (83) when different numbers are displayed on the discuss surface.

(c) The 1st driving mechanism (5), (6), (7) each is equipped with the 1st stopping mechanism (11), (12), (13) which sends the stop signal individually through artificial manipulation.

(d) The 1st detection device (5), (6), (7) that detects the stopping position of each design reel (1), (2), (3) when the rotation is stopped.

(e) The conventional game mechanism (31) which emits the starting signal of the sub game when a specified prize-winning pair is selected, as well as determining whether a prize is won or not based on detection signals from the 1st detection device (5), (6), (7).

(f) The 2nd stopping mechanism (14) which emits the stopping signals to the 2nd driving device (84), (85), (86).

(g) The 2nd detection device (87), (88), (89) that detects the stopping position of each disk (81), (82), (83) when the rotation is stopped.

(h) The sub game assessment mechanism (32) that determines whether a prize is won or not, based on the detection signals of the 2nd detection device (87), (88), (89).

(i) The characteristic of being equipped with the hopper drive mechanism (33), which drives the hopper to expel the coins won when signals from the conventional game assessment procedures (31) previously mentioned, or from the sub game assessment procedures (32) is inputted.

The numerical pair of the targeted position (hereinafter referred to as the stopping values), where the previously mentioned discs (81), (82), (83) are stopped changes randomly each time, for the rotations will occur at different speeds, and at times the rotations are started a little off from one another.

As for the 2nd stopping mechanism (14) previously mentioned, the y can be operated based on artificial manipulation as well as mechanically.

[Operations of the invention]

The 3 designed reels (1), (2), (3) will rotate due to the 1st driving mechanism (5), (6), (7) of this invention. When the 1st stopping mechanism (11), (12), (13) is artificially manipulated after the rotation is started, the 3 designed reels (1), (2), (3) will be stopped in the rotating position corresponding to the time of operation. The stopping position of each rotation will be detected from the 1st detection mechanism (15), (16), (17).

When 1 round of the regular game is completed as indicated above, whether the final designs seen on reels (1), (2), (3) matches a prize or not is determined according to the stopping signals outputted from the 1st detection device (15), (16), (17), in compliance with the general game assessment procedures (31). Once a certain prize is won, the starting signal is emitted to start the sub game.

The sub game is started by rotating the 3 discs (81), (82), (83) as instructed by the starting signal mentioned earlier. The rotation of each disc (81), (82), (83) stops as the 2nd stopping mechanism (14) is operated, and whether or not the displayed numbers are the prize-winning combination at the time it is stopped is determined by the sub game assessment mechanism (32). If a prize is won regularly during the general game, the hopper driving mechanism (33) operates at that time, expelling the coins and ending 1 game without moving onto the sub game. If a certain prize is won in the general game, coins will be expelled and the player will continue onto the sub game. If a prize is won in the sub game, then devices such as the consecutive trim device and the consecutive trim increase device will begin to operate at that time, allowing the view to enjoy small and large bonus games. In addition, if there are no prizes won during this game, then no coins will be expelled, and the game will finish at round 1; and when no prizes are won during the sub game, the game will be over at that point.

[Working examples]

We will hereby explain the working example indicated below. Diagram 1 gives a functional explanation of this invention, while diagram 2 a~b is the relevant frontal diagram of the disc and the revolving game device explained in working example 1 of this invention. On the other hand, diagram 3 is the electrical circuit diagram of working example 1, while diagram 4 depicts the flow chart of the game content of working example 1. Diagram 5 depicts the flow chart of the game content of working example 2, while diagram 6 depicts a flow chart of the game content of working example 3.

Working example 1

In diagram 2a, the front panel of the slot machine in this example is shown in (21). In the middle of this front panel (21), 3 reel windows are set so the player can view all 3 columns of the designed reels (1), (2), (3) through them. The designed reels (1), (2), (3) are displayed in the frame, set up with equal pitches for 7 different types of designs totaling 21. The designed reels (1), (2), (3) are sustained internally by the fixing frame, with the stepping motor (5), (6), (7) constituting the 1st driving device connected to each rotational axis. In addition, the 1st driving device previously mentioned can also utilize control motors such as the DC and AC motors. Each line shown in (I), (II a), (II b), (III a), (III b) are prize-winning lines, and each of their indication line is displayed in the reel window (22).

Also, the upper part of the front panel (21) is set up with 3 discs (81), (82), (83) for the sub game. These discs (81), (82), (83) are sustained internally by the fixing frame, with stepping motors (84), (85), (86) constituting the 2nd driving device connected to each rotational axis. In

addition, the 2nd driving device previously mentioned can also utilize control motors such as DC and AC motors. As shown in 2 b, the discs (81), (82), (83) previously mentioned displays numerical values from 0 ~ 9 circumferentially on the faces of the discs, and the upper part of each discs (81), (82), (83) is set up so the windows (71), (72), (73) allow only 1 numeric value to be seen through.

Besides the parts mentioned above, the front panel (21) is also equipped with the due indicator (24), which shows how many coins are to be dispensed at the time a prize is won, along with the coin slot (9), where the appropriate number of coins are inserted per each game. Also, the start switch (10) starts up the operation of each designed reel, along with the stop buttons (11), (12), (13) which stops the operation in correspondence with the designed reels (1), (2), (3). The front panel is also equipped with the stop button (14), which stops the operations of previously mentioned discs (81), (82), (83).

Next, the driving circuit of each game device previously mentioned will be explained based on diagram 3. The microcomputer controlling the entire slot machine is shown as (30). This microcomputer (30) makes comparisons and decisions necessary to proceed with the game based on inputted signals. The microcomputer also consists of the CPU, which outputs these results as control signals, and the program that sets the execution procedures for the decision-making and comparisons made by the CPU. The ROM also stores the combinational numerical data and the design of the reels for the prize-winning combination, along with other data necessary to assess whether a prize is won during the general game or the sub game. The microcomputer is also equipped with the RAM, which stores other data, along with the input boat (36), which times the external and internal signals and also selects the input and output signals; along with the output boat (35), which outputs both the input boat (36) and the control signals.

The output boat (35) is connected to the stepping motors (5), (6), (7) through the driving circuit (38), and the stepping motors (5), (6), (7) are rotated due to driving signals sent from the driving circuit (38), while pulse-like control signals are transmitted from the CPU.

The input boat (36) is connected to the start switch (10), along with each of the stop buttons (11), (12), (13), (14), the position detection sensors (15), (16), (17), and the coin detection device (41). On the signal lines of both the previously mentioned start switch (10), and each of the stop buttons (11), (12), (13), (14), both the start-up circuit (47) and the stopping circuit (48) are

The previously mentioned position detection sensors (15), (16), (17) detects the reset signal part set in 1 location on the circumferences of each designed reels (1), (2), (3). For example, one reset signal is transmitted for each rotation of the designed reels (1), (2), (3) as set by photo sensors.

The metal detection device (41) previously mentioned confirms the insertion of coins as well as how many were inserted, and utilizes photo sensors and the micro switch.

Moreover, stepping motors (84), (85), (86) necessary to rotate each discs (81), (82), (83) are connected between the output (35) and input (36) boats. These stepping motors (84), (85), (86) rotates due to drive signals from the driving circuit (39), while the control signals are being transmitted from the CPU. Moreover, changes in rotation speed can be made to each of the stepping motors (84), (85), (86), or there is a difference in timing during the start-up operations. The numerical combinations shown in the reel windows (71), (72), (73) of each discs (71), (82), (83) are changed randomly in each game. When the stop button (14) is pushed, the driving signal from the CPU is stopped, which in turn stops the rotations of the stepping motors (84), (85), (86). The positional detection sensors (87), (88), (89) detects the reset signal part set in 1 location of the circumference on each discs (81), (82), (83). For example, the reset signal is transmitted 1 time for every rotation of each of the discs (81), (82), (83) when constituted by the photo sensor.

On the other hand, many parts are connected to the output boat (35), such as the hopper (42) which expels coins when prizes are won, speakers (43) that play different melodies for when a prize is won, or during the rotation of each designed reels (1), (2), (3), and the due display device (24) which displays the number of coins won (such as 2, 5, 8, 10, 15 coins), are all connected through the individual drive circuits (44), (45), (46).

In this working example, if the player inserts a coin into the coin slot (9) with the power on, that signal will be transmitted to the CPU due to the coin detection device (41), and the CPU operates the slot machine, transmitting the drive signals from the speakers (43) to play the predetermined music.

When the player pushes the start switch (10) in this manner, the CPU will receive the start-up signals and simultaneously transmit the driving signals to the stepping motors (5), (6), (7) from the CPU, which rotates the designed reels (1), (2), (3) all together. When the player pushes each of the stop buttons (11), (12), (13), the stop signals are transmitted to the CPU, which immediately ceases the driving signals and in turn stops the rotations of the designed reels (1), (2), (3). On the other hand, stepping motors (5), (6), (7) rotates quickly in response to the driving signals, so when the player pushes a button to cease an operation, it is ceased instantly. Thus, the player is given the freedom to choose the sequence of pushing each of the stop buttons (11), (12), (13), as well as the time intervals in between, in an effort to control where each of the designed reels (1), (2), (3) will stop.

The general game assessment procedures (31) and the sub game assessment procedures (32) are implemented by software processing of the microcomputer (30).

Whether a prize is won or not in the general game is determined according to the following steps. First of all, the CPU has reset signals inputted for every 1 rotation of each designed reels (1), (2), (3) according to the position detection sensors (5), (6), (7). From the point when the final reset signals are inputted, the number of pulses are calculated by the PCU through the driving signal, from when the final reset signal are inputted for each rotation of the designed reels (1), (2), (3), until the transmission of driving signals to each of the stepping motors (5), (6), (7) is stopped. Since it is previously known how many pulses are needed to rotate the necessary drive signals, for 1 frame of the designs shown on each of the reels (1), (2), (3), counting the pulses will clarify which frame of the reels (1), (2), (3) will appear in the reel window (22) and stop. In order to determine whether a prize is won or not, a number of prize-winning numerical and design combinations are stored in a predetermined area in the ROM. The CPU will use the pulse count as index, and compare them to information in the ROM. If the compared results match, then a prize is won and the type of prize won will also be determined. In the sub game, the winning of a prize is determined based on reset signals from the positional detection sensors (87), (88), (89) in the CPU, in the same way as the reels (1), (2), (3) as previously mentioned, by detecting the stopping numerical values on each of the disks (81), (82), (83), and comparing them to the winning combinations inside the ROM.

When the game results of the general and sub games are determined, if the driving signals are transmitted from the CPU to the hopper, the hopper begins to operate by expelling the coins.

Next, a working example of the game content will be explained based on diagram 4.

When the player inserts a coin into the coin slot (9) with the power on and pushes the start switch (10), the reels (1), (2), (3) begins to rotate (101) and the game starts. Afterwards, when the player pushes the stop buttons (11), (12), (13), the reels stop where there was initial response to the stop button being pressed (103). At this time, the game results are determined and the game is over when a prize is not won.

In the working example shown in diagram 4, prizes won in conventional games such as the consecutive trim and consecutive trim increase were eliminated from the general game, and allowed for certain prizes to proceed to sub games, so that prizes in the consecutive trim and consecutive trim increases are won in the sub game.

When a particular prize is won, the discs (81), (82), (83) starts to rotate (105) and the sub game starts. In this working example, the coins won as previously mentioned are to be expelled (106) when the sub game starts, but the coins can also be expelled right after the general game is done, as well as right before playing the general game. When the player pushes the stop button (14), the discs (81), (82), (83) stop rotating (107). Then, the microcomputer (30) determines if the numerical combinations obtained had won a consecutive trim increase (large bonus), the consecutive trim (small bonus), or if no prize was won at all (108). In this instance, an example of a prize-winning numeric combination would be the following: [7-7-7] would win a consecutive

trim increase, while [5-5-5] or [9-9-9] would win a consecutive trim. If neither prize is won in the sub game, then the game is over instantly. However, if a prize is won, then either the consecutive trim device or the consecutive trim increase device will operate, and the small or large bonus game that follows is enjoyed by the player.

In addition to the general game in step (101) ~ step (104) in diagram 4 of this example, step (105) ~ step (110) can be implemented in the sub game, thus an exiting game with many more options is created.

Working example 2

This working example will be explained in reference to diagram 5. In this diagram, only step (104) and afterwards are shown, for the general game parts are the same as already shown in working example 1, and it is not shown here.

In this working example, the opportunity to win the prize of consecutive trim increase (large bonus) is left in the general game, and the opportunity to win the consecutive trim (small bonus) is provided only in the sub game. In other words, the design reels (1), (2), (3) excludes the winning design combination for the consecutive trim.

In step (104), if the results of the game is determined and a predetermined prize is won, the discs (81), (82), (83) rotates (105) and the sub game starts, as the appropriate coins are expelled simultaneously (106). Next, the rotation of the discs (81), (82), (83) are stopped when the player pushes the stop button (14), in which the game results of the sub game is determined based on the numerical combinations from the micro computer (30). When the results are determined, a small bonus game can be played if a prize is won (109). If no prizes are won, then the game is over. If the prize of consecutive trim increase is won in step (104) of the general game, then the coins will be expelled (111), after which the large bonus game can be played (112).

Working example 3

This working example will be explained in reference to diagram 6. In this diagram, only step (104) and after are shown, for the general game parts are the same as already shown in working example 1, and it is not shown here.

In this working example, the opportunity to win the prize of consecutive trim (small bonus) is left in the general game, and the opportunity to win the consecutive trim increase (large bonus) is provided only in the sub game. In other words, the design reels (1), (2), (3) excludes the winning design combination for the consecutive trim increase.

In step (104), if the results of the game is determined and a predetermined prize is won, the discs (81), (82), (83) rotates (105) and the sub game starts, as the appropriate coins are expelled simultaneously (106). When the player pushes the stop button (14), the discs (81), (82), (83) stops rotating, and the game results of the sub game is determined based on the numerical combinations in the microcomputer (30). If the results determine a prize is won, then the large bonus game can be played (110). If no prizes are won, the game is over. If the prize of consecutive trim is won in step (104) of the general game, then the small bonus game can be played after the appropriate coins are expelled (106)

Working example 4

In previous working examples, stopping the transmission of control signals to each of the discs (81), (82), (83) is done by pushing the stop button (14) shown in diagram 1. However, this can also be done by using the 3 stop buttons (stop buttons in the general game can also be used) set to correspond to each disc (81), (82), (83), so the stop signals can be transmitted individually by artificial manipulation.

On the other hand, the stop button does not have to be used. Instead, a timing device can be used so after a certain amount of time passes (2 ~ 3 seconds for example), the stop signals are automatically transmitted.

Our invention is now thoroughly explained through working examples, however an outlined summary is also offered here to take different examples into consideration.

[Effectiveness of the invention]

This game is exciting to play because not only are coins given when a prize is won in the general game, but the opportunity to play the sub game is also given.

Brief explanation of the 4 diagrams

Diagram 1 shows the functional explanatory drawing, diagrams 2a ~ 2b shows the substantial frontal diagram of the disc and the front panel of the revolving game device in working example 1 for this invention. Diagram 3 shows the electrical circuit diagram in working example 1, and diagram 4 shows the flow chart displaying the game content in working example 1. Diagram 5 shows a flow chart displaying the game content in working example 2, while diagram 6 also shows a flow chart displaying the game content in working example 3. Diagram 7 and 8 shows a detailed explanation drawing of the conventional game device, and diagram 9 shows a flow chart showing the conventional game content.

(Major codes used in the diagrams)

- (1), (2), (3): designed reels
- (5), (6), (7),
- (84), (85), (86): stepping motor
- (10): start switch
- (11), (12), (13), (14): stop buttons
- (15), (16), (17),
- (87), (88), (89): positional detection sensors
- (30): microcomputer
- (31): general game assessment procedures
- (32): sub game assessment procedures
- (33): hopper drive mechanism
- (41): coin detection device
- (42): hopper
- (81), (82), (83): discs

第1図

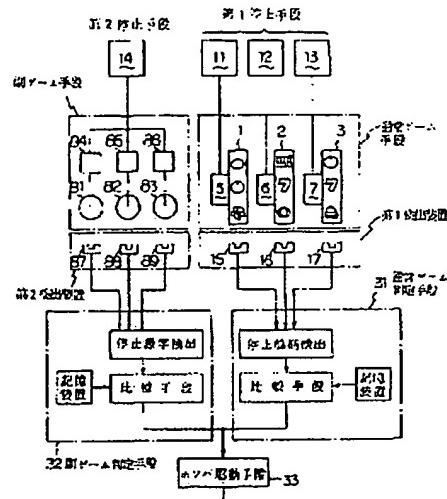


Diagram 1(Clock-wise starting from below 1):

- 1st stop mechanism (11-13)
- General game mechanism
- 1st detection device
- 31. General game assessment device
- Memory device (right box on right side)
 - Stopping and detection of design? (upper right box)
 - Comparative procedures (lower right box)
 - Hopper drive mechanism (33)
 - Sub game assessment procedure (32)
 - Stopping and detection of numeric values? (Upper left box)
- 2nd detection device (87)
- Sub game mechanism (84)
- 2nd stop mechanism (14)

†2a □

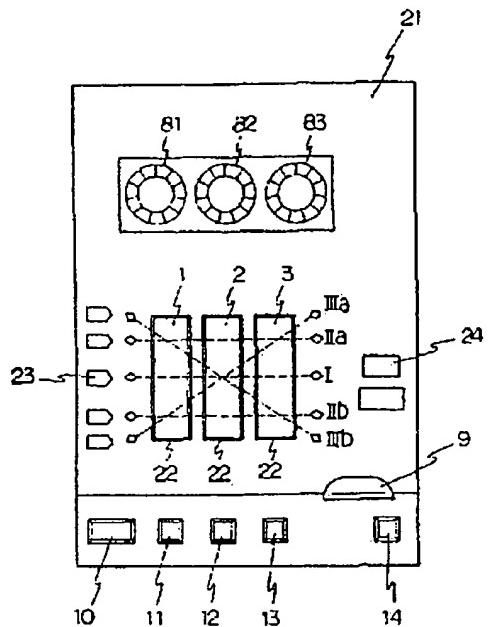
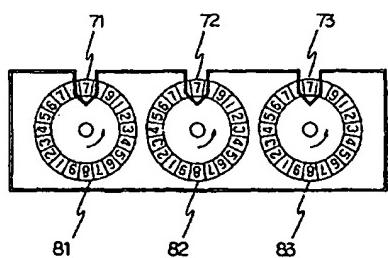


Diagram 2 a

Diagram 2 b

†2b □



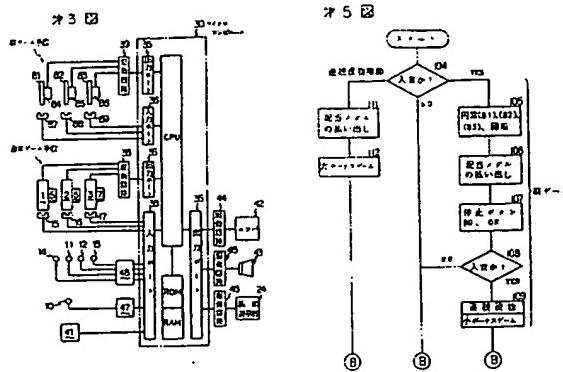
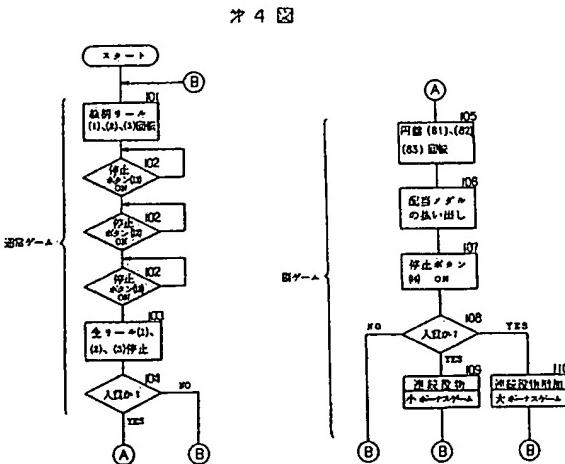


Diagram 3 (Left side only shown above)

- Micro computer (30)
- Hopper (42)
- Due display device (24)
- Driving circuit (44)
- Output boat (35)
- Input boat (36)
- General game mechanism (1)

Diagram 4



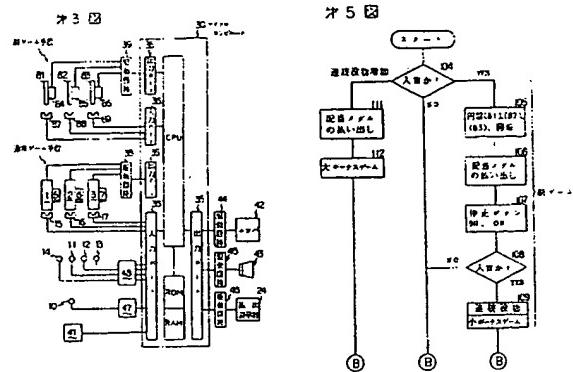
Left: General game

- Start (top)
- Design reel (1), (2), (3) rotation (101)
- Stop button On (11) (102)
- All reels (1), (2), (3), stop (103)
- Is a prize won? (104)

Right: Sub game

- Discs (81), (82), (83), rotation (105)
- Coins expelled (106)
- Stop button On (107)
- Is a prize won? (108)
- Consecutive trim (small bonus game) (109)
- Consecutive trim increase (large bonus game) (110)

Diagram 5:



Start (top)

Is a prize won? (104)

Discs (81), (82), (83), rotation (105)

Expelling of coins (106)

Stop button, on (107)

Is a prize won? (108)

Consecutive trim (109)

Sub game (very right side)

Expelling of coins (106)

Consecutive trim increase (upper left)

Large bonus game (112)

オ 合 図

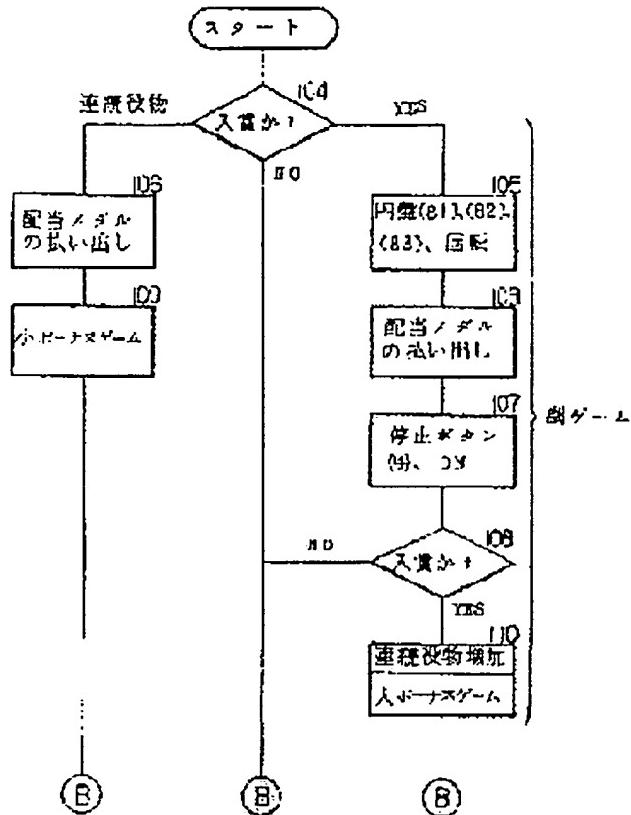


Diagram 6:

Start (top)

Is a prize won? (104)

Discs (81), (82), (83), rotation (105)

Expelling of coins (106)

Stop button, on (107)

Is a prize won? (108)

Consecutive trim increase (Large bonus game) (110)

Sub game (very right side)

Small bonus game (109)

Expelling of coins (106)

Consecutive trim (upper left)

Diagram 7:

特開昭62-253091(10)

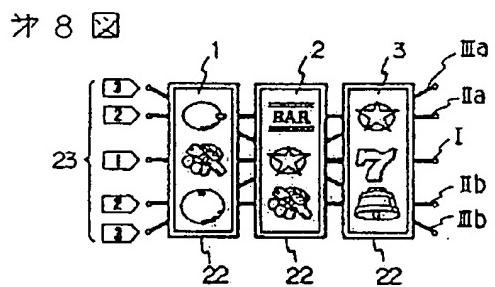
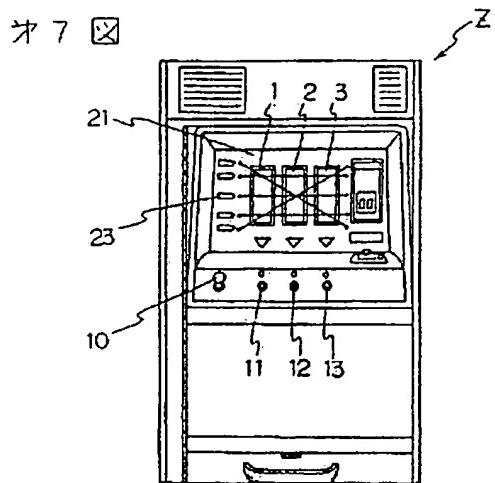
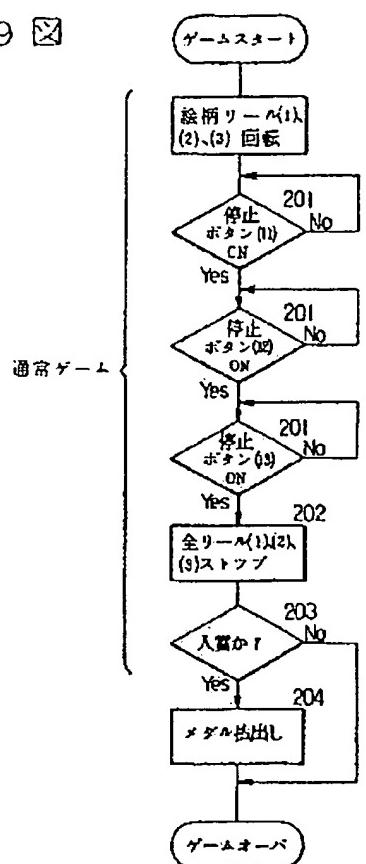


Diagram 8

Diagram 9:

図 9



Start game (top)
Designed reels (1), (2), (3) rotation
Stop button (11)
All reels (1), (2), (3) stopped (202)
Is a prize won? (203)
Coins expelled (204)
Game over (bottom)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.